

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
27 janvier 2005 (27.01.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/007292 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **B01L 3/02**, B01J 19/00

(74) Mandataires : ORES, Béatrice etc.; Cabinet Ores, 36, rue de St. Petersbourg, F-75008 Paris (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/001843

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 17 juin 2003 (17.06.2003)

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

(25) Langue de dépôt : français

français

(26) Langue de publication : français

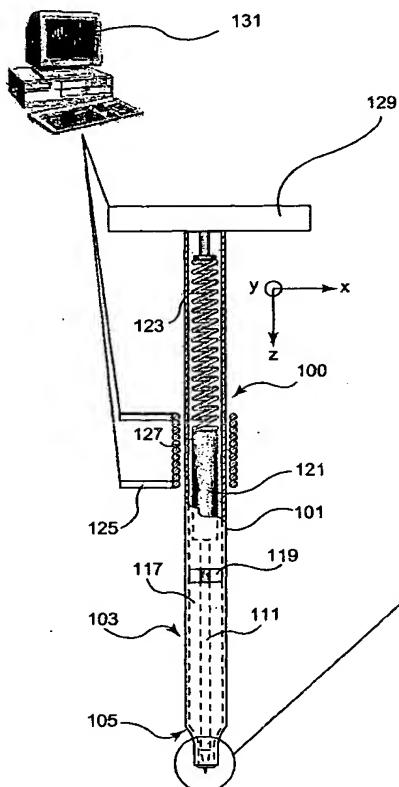
(71) Déposant et

(72) Inventeur : HOUMMADY, Moussa [FR/FR]; 16bis, rue de Vésoul, F-25000 Besançon (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR REMOVING AND DEPOSITING DROPLETS OF AT LEAST ONE LIQUID, METHOD OF USING THE DEVICE AND SERVO SYSTEM FOR SAID METHOD

(54) Titre : DISPOSITIF DE PRELEVEMENT ET DE DÉPÔT DE GOUTTELETTES D'AU MOINS UN LIQUIDE, PROCEDE DE MISE EN ŒUVRE DE CE DISPOSITIF, AINSI QUE SYSTÈME D'ASSERVISSEMENT POUR CE PROCEDE



(57) Abstract: The invention relates to a device for removing and depositing droplets of at least one liquid, a method of using the device and a servo system for said method. The inventive method can be used to remove and deposit droplets of liquid while preventing any contact with the ambient air before the liquid is deposited, using a device which can be closed and which can be supplied to the user in the form of a prefilled cartridge. In the preferred embodiment of the invention, the device for removing and depositing droplets (100) of at least one liquid (32) comprises: an outer tube (101) with an opening (107) at one of the ends thereof, a flange (109) defining the opening (107); a rod (111, 211, 221) which can slide inside the outer tube (101); an inner volume (117) between the rod (111, 211, 221) and the outer tube (101); a capillary-dimensioned open hole (119) in the wall of the outer tube (101); and a closure element (113, 213) which seals the above-mentioned opening (107) and which is connected to the rod (111, 211, 221). According to the invention, when the rod (111, 211, 221) is in the forward end position, the closure element (113, 213) rests on the flange (109) and, in this way, hermetically seals the opening (107), and, when the rod is not in the aforementioned end position, a capillary-dimensioned passage (115) communicates the inner volume (117) with the exterior.

(57) Abrégé : L'invention propose de réaliser le prélèvement et le dépôt de gouttelettes de liquide en évitant tout contact avec l'air ambiant avant le dépôt du liquide en réalisant un dispositif qui peut se fermer, et qui peut être fourni à l'utilisateur sous forme d'une cartouche pré-remplie. Selon un mode de mise en œuvre préféré, le dispositif de prélèvement et dépôt de gouttelettes (100) d'au moins un liquide (32), comportant un tube externe (101) portant une ouverture (107) à une de ses extrémités, un rebord (109) délimitant ladite ouverture (107), une tige (111, 211, 221) pouvant coulisser à l'intérieur dudit tube externe (101), un volume interne (117) compris entre ladite tige (111, 211, 221) et le tube externe (101), un orifice (119) de dimensions capillaires ouvert dans la paroi dudit tube

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/007292 A1



FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

**Publiée :**

— *avec rapport de recherche internationale*

---

externe (101), et un élément de fermeture (113, 213) de ladite ouverture (107) relié à ladite tige (111, 211, 221). Selon l'invention, lorsque ladite tige (111, 211, 221) se trouve dans une position d'avancée extrême, ledit élément de fermeture (113, 213) s'appuie sur le rebord (109) et ferme ainsi hermétiquement ladite ouverture (107) et, lorsque cette tige est hors de cette position extrême, un passage (115) de dimensions capillaires met le volume interne (117) en communication avec l'extérieur.